

**STUDI LABORATORIUM MENGENAI PENGARUH PENAMBAHAN
CMC - LV TERHADAP WATER BASE MUD DENGAN ADDITIVE XCD
POLYMER SETELAH DIKONDISIKAN PADA TEMPERATUR 100° C**

SKRIPSI



Oleh :

ADE KRISTIANUS RATUAIN
113.10.2034/TM

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERMINYAKAN
FAKULTAS TEKNOLOGI MINERAL
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
YOGYAKARTA
2011**

ABSTRAKSI

Lumpur pemboran dengan air sebagai komponen utamanya atau yang juga dikenal sebagai *Water Base Mud* merupakan salah satu jenis lumpur yang umum digunakan pada pelaksanaan pemboran. Baik dari segi pengadaan maupun biaya, jenis lumpur *Water Base Mud* lebih unggul dibandingkan jenis lumpur berbahan dasar minyak atau *Oil Base Mud*. Namun di sisi lain, *Water Base Mud* sendiri sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor dari formasi yang ditembus seperti tekanan dan temperatur pada kedalaman tertentu. Air sebagai bahan dasar *Water Base Mud* memiliki titik didih pada temperatur 100°C yang memungkinkan terjadinya perubahan pada sifat-sifat fisik seperti *density*, *filtration loss* dan *rheologi* pada lumpur tersebut.

Untuk menjaga agar sifat fisik lumpur pemboran tetap baik dalam perubahan temperatur saat proses pemboran, maka perlu ditambahkan suatu additif dengan fungsi tertentu untuk mempertahankan sifat – sifat fisik lumpur untuk terhadap temperatur. Penelitian ini menggunakan additif XCD Polymer dan yang berfungsi sebagai Viscosifier dan CMC L–V sebagai Filtration Loss Reducer dengan tujuan untuk mendapatkan komposisi additif yang tepat agar bisa digunakan pada operasi pemboran di lapangan. Untuk menguji ketahanannya, lumpur dikondisikan dari suhu ruangan (27° C) sampai dengan suhu 100° C selama 24 jam menggunakan alat Rolling Oven, yang dimaksudkan untuk mengkondisikan lumpur sesuai dengan keadaan formasi ketika lumpur sedang tidak disirkulasikan, lalu diukur sifat fisiknya menggunakan peralatan Mud Balance, Fann VG Meter, dan Standard Filter Press. Selanjutnya dilakukan evaluasi hasil pengujian lumpur terhadap standard API 13 A.

Komposisi penambahan Additif CMC L–V pada lumpur berbahan dasar air yang telah dicampur dengan additive XCD Polymer pada sampel lumpur dapat memperbaiki sifat rheologi daripada hanya menggunakan additive XCD Polymer hal ini dilakukan agar rheologi lumpur dapat memenuhi standard API pada semua kondisi suhu dari suhu 27° C (suhu ruangan) sampai dengan suhu 100° C.